

onucleide areas of Ukraine] / M-vo APK Ukrayiny, M-vo Ukrayiny z pytan' nadzvychaynykh sytuatsiy ta u spravakh zakhystu vid naslidkiv Chornob. katastrofy, UAAN, Ukr. vyrobn.-nauk. asots. «M'iasne skotarstvo»; za red. H.T. Shkuryna. Kyiv [in Ukrainian].

11. Bohdanov, H.O., Kostenko, O.I., Mykytyuk, O.I. (2007). *Shlyakhy znyzhennya ^{137}Cs i vazhkykh metaliv u molotsi i m'ysi pry yikh vyrobnytstvi v zoni radioaktyvnoho zabrudnennya* [Ways of reducing ^{137}Cs and heavy metals in milk and meat with their production in the area of radioactive contamination]: metodychni rekomendatsiyi. Kyiv [in Ukrainian].

12. Bohdanov, H.O. (2000). *Kontsepsiya vedennya ahropromyslovoho vyrobnytstva na zabrudnennykh terytoriyakh ta yikh kompleksnoyi rehabilitatsiyi na period 2000-2010 rr.* [Concept of agricultural production management in contaminated territories and their complex rehabilitation for the period of 2000-2010.]. Kyiv [in Ukrainian].

13. Pro prysudzhennya Derzhavnykh premiy Ukrayiny v haluzi nauky i tekhniky 2004 r (2004). [About the award of the State Prizes of Ukraine in the field of science and technology in 2004]: Ukaz Prezydenta Ukrayiny vid 9 hrudnya 2004 r. № 1458/2004. *Uryadovyy kur"yer*, 22 sichnya [in Ukrainian].

Кашперский В.Е. Научное наследие академика УААН Г.А. Богданова в контексте экологического мониторинга животноводства в зонах радиоактивного загрязнения

Освещено вклад доктора сельскохозяйственных наук, академика УААН Г.А. Богданова в разработку научных основ ведения животноводства на радиоактивно загрязненных землях. Обобщены основные составляющие его научного наследия: агротехнические и технологические мероприятия по снижению поступления радионуклидов в кормовые культуры, организация кормопроизводства, балансирование рационов по сахару, протеину и микроэлементам, включение в рационы животных сорбентов. Осуществлен анализ его научных работ по данной проблеме.

Ключевые слова: животноводство, радиоактивно загрязненная территория, цезий-137, стронций-90, кормопроизводство.

Kashpersky V.E. Scientific heritage of the Academy of Sciences of the UAS GA Bogdanov in the context of environmental monitoring of livestock in zones of radioactive contamination

It is highlighted the contribution of the doctor of agricultural sciences, academician of the UAAS G.A. Bogdanov in the development of scientific bases for the management of livestock in radioactively contaminated lands. The main components of his scientific heritage are generalized: agronomic and technological measures to reduce the input of radionuclides in fodder crops, the organization of fodder production, balancing of rations on sugar, protein and trace elements, and the inclusion of sorbents in animal rations. The analysis of his scientific works on the given problem has been carried out.

Keywords: livestock, radioactive contaminated area, cesium-137, strontium-90, fodder production.

УДК 631.51:631.343(477)

Коваленко Н. П.

ЕВОЛЮЦІЯ ЗАСТОСУВАННЯ СИСТЕМИ ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ ЗА МЕТОДОМ Т. С. МАЛЬЦЕВА В УРСР У 1954 – 1955 РОКАХ

Встановлено основні закономірності та тенденції застосування системи обробітку ґрунту за методом Терентія Семеновича Мальцева в УРСР у 1954–1955 рр. Висвітлено роль колгоспних дослідних станцій у виконанні виробничих дослідів та науково-дослідних установ у здійсненні ґрунтових та агрохімічних досліджень щодо ефективності застосування сис-

теми безпліцевого обробітку ґрунту у посівах різних сільськогосподарських культур Степу, Лісостепу та Полісся УРСР.

Ключові слова: *еволюція, система безпліцевого обробітку ґрунту, метод Т. С. Мальцева, колгоспні дослідні станції, науково-дослідні установи, сільськогосподарські культури.*

Одним з дієвих заходів підвищення урожайності сільськогосподарських культур є застосування ефективної системи обробітку ґрунту. У поєднанні з оптимальними нормами внесення органічних та мінеральних добрив у науково обґрунтованих сівоzmінах обробіток ґрунту забезпечує раціональне використання сільськогосподарських земель і підвищує рівень родючості та урожайності культур.

У першій половині ХХ ст. в УРСР науковці та землероби-практики надавали перевагу застосуванню глибокої оранки. Проти мілкого обробітку виступали такі видатні вчені, як В. Р. Вільямс і М. С. Соколов, які одержали підтримку керівних органів партії та держави. В. Р. Вільямс підкреслював, що мілкий обробіток ґрунту є агротехнічним і виробничим безглуздом, а будь-яку глибоку оранку, особливо зяблеву, потрібно здійснювати плугами з передплужниками на глибину не менше ніж 20 см [1, С. 224]. Майже до 1950-х років у літературі домінували теоретичні обґрунтування В. Р. Вільямса про доцільність щорічної оранки з метою поліпшення структурного стану ґрунту та Л. М. Барсукова про необхідність усунення диференціації за родючістю різних частин орного шару ґрунту за допомогою оранки. Але, незважаючи на це, пошуки шляхів удосконалення систем обробітку ґрунту продовжувались.

Не підлягає сумніву той факт, що оранка у порівнянні з іншими системами основного обробітку ґрунту має свої переваги. Оранка у її класичному розумінні є необхідною, тому що у верхньому шарі ґрунту нагромаджується більше поживних речовин і вони краще використовуються культурами, якщо загортаються глибше, потрапляючи у той шар, де вологість оптимальна та стабільна. Оранка є важливим заходом у боротьбі з бур'янами, шкідниками та збудниками хвороб культурних рослин. Крім того, при застосуванні оранки краще загортаються у ґрунт післяжнивні рештки, органічні добрива та бур'яни, що в свою чергу створює гарні передумови для здійснення якісної сівби, міжрядних обробітків та збирання врожаю.

Але об'єктивна оцінка пліцевої оранки засвідчує, що поряд із чисельними перевагами вона має і значні недоліки. До них належать, в першу чергу, висока енергоємність процесу обробітку ґрунту з обертанням скиби та утворення так званої плужної підшви, яка погіршує водний та повітряний режими ґрунту, а також створює несприятливі умови для розвитку кореневої системи рослин. За посушливих умов у весняно-літній період при переміщенні більш вологого шару на поверхню ґрунт швидко висихає. У районах, що підлягають вітровій ерозії при повному загортанні післяжнивних решток внаслідок видування втрачається не тільки волога, а й верхній, найбільш родючий шар ґрунту. Обертання ґрунту порушує природну будову орного шару і супроводжується погіршенням

умов життєдіяльності мікроорганізмів. Крім того, мікроорганізми, які пристосовані до життя у глибоких шарах при полицевій оранці вивертаються на поверхню та гинуть від дії світла, і навпаки, аеробні мікроорганізми, що живуть на поверхні, потрапляючи у нижній пласт орного шару, гинуть від нестачі кисню.

Обмеження домінуючої ролі полицевого обробітку ґрунту пов'язане з діяльністю рільника колгоспу «Заветы Ленина» Шадринського району, Курганської області Терентія Семеновича Мальцева. Він встановив необґрунтованість теоретичної тези про необхідність обов'язкового обертання орного шару з метою відновлення його структурності та визначив принципи диференційованого підходу до глибини обробітку ґрунту [2, С. 234]. Ним акцентовано увагу на тому, що однорічні культури збагачують ґрунт органічною речовиною і поліпшують структурний стан ґрунту, якщо для відмирання та розкладання їх кореневих і поверхневих решток створені умови, близькі до тих, в яких звичайно відбуваються ці процеси у посівах багаторічних трав або у звичайних умовах природи. Для створення таких умов на початку 1950-х років для умов Курганської області Т. С. Мальцевим запропоновано застосування системи безполицевого основного та передпосівного обробітку ґрунту в 4–5-пільних зернопарових сівозмінах.

У 1952 р. ним запропоновано застосування оригінального на той час знаряддя – безполицевого плуга з обтічною формою стійок, який мав круто поставлений леміш, що давав можливість добре кришити ґрунт без обертання скиби [3, С. 25]. Це був дещо модернізований звичайний плуг із знятими полицями та передплужником з деякою зміною стояків та лемеша для розпушування нижньої частини оброблюваного шару. Такий плуг забезпечував при дворазовому проході – вздовж та впоперек поля – добре кришіння ґрунту на досить значну – до 50 см глибину.

Крім того, Т. С. Мальцевим розроблено систему ґрунтообробних машин, до якої, крім вищезазначеного безполицевого плуга, входили: лапчасті борони із задньою опорою-катком для одночасного накочення ґрунту, які особливо ефективні при обробітку чистих парових полів; борони з ножеподібними зубами, які працювали набагато краще за чотиригранні, менше розпиляли і краще різали ґрунт; лушпильники з плоскими дисками, які не обертали, а тільки зрушували ґрунт і менше його висувували, а бур'яни підрізали краще, ніж сферичні диски [4, С. 90]. Поліпшено також сівалки, соломозбирачі, підвищено прохідність комбайнів. При поєднанні використання безполицевого плуга з дисковими ґрунтообробними знаряддями, за певних природних умов досягали підвищення урожайності сільськогосподарських культур і забезпечували достатню чистоту полів від бур'янів.

У зазначеній системі обробітку ґрунту замість щорічної оранки застосовували обробіток на різну глибину (і глибокий і мілкий) знаряддями, які не перевертали шарів ґрунту. Він запропонував здійснювати глибокий обробіток на 40–50 см без переміщення шарів ґрунту за допомогою спеціального безполицевого плуга один раз у 4–5 років у паровому полі сівозмін: 1 – пар, 2 – зернові, 3

– однорічні бобові, 4 – зернові та 1 – пар, 2 – зернові, 3 – зернові, 4 – однорічні бобові, 5 – зернові [4, с. 82]. А в інші роки у посівах сільськогосподарських культур вважав достатнім поверхневий обробіток дисковими луцильниками на глибину 8 – 10 см.

За такого обробітку післяжнивні рештки культур залишалися в орному шарі, який не мав гарної циркуляції повітря. Це сприяло збереженню гумусу та покращувало структурність ґрунту. Крім того, на поверхні поля разом із частиною стерні залишалися підрізані бур'яни та їх насіння, личинки шкідників і збудників хвороб сільськогосподарських культур. Таке глибоке розпушування ґрунту разом з інтенсивним застосуванням хімічних засобів захисту культур від бур'янів, хвороб і шкідників особливо ефективне у зонах, схильних до вітрової та водної ерозії. Залишення значної частини стерні на поверхні поля зменшувало видування та змив ґрунту і сприяло поглибленню орного шару без вивертання на поверхню бідних на поживні речовини та малородючих підорних шарів.

Як відомо, травопільна система землеробства, розроблена В. Р. Вільямсом, заперечує здатність однорічних трав покращувати структуру та підвищувати родючість ґрунту. За травопільною системою землеробства культури діляться на ті, що руйнують і ті, що відновлюють родючість ґрунту, тобто визнається, що однорічні культури руйнують родючість ґрунту, а багаторічні її відновлюють. Пояснюється це тим, що кореневі рештки однорічних культур розкладаються влітку в аеробних умовах – при доступі кисню, а багаторічних трав розкладаються без доступу кисню – в анаеробних умовах.

Основним елементом родючості ґрунту є органічна речовина, перегній, що безпосередньо в ґрунт з повітря не потрапляють. Для того, щоб вони надходили в ґрунт, потрібно вирощувати культури, які фіксують елементи живлення з повітря і перетворюють їх органічну масу у вигляді коренів. Розкладання кореневих решток однорічних культур та багаторічних трав відбувається у різних умовах і тому кінцеві результати виходять неоднакові. Багаторічні трави вирощують без застосування оранки 2–3 роки і більше в ущільненому ґрунті і розкладання їх коренів відбувається при обмеженому доступі повітря. У результаті багаторічні трави збагачують ґрунт органічною речовиною. Для однорічних культур щороку орють землю, розпушують її, обертають і таким чином представляють кореням, що розкладаються, великий доступ повітря. Процес розкладання кореневих решток у цих умовах відбувається до повної мінералізації і однорічні культури не збагачують ґрунт органічною речовиною.

На основі виробничих дослідів Т. С. Мальцев зробив висновок, що незораний ґрунт має ущільнений стан кореневих решток, де також як у посівах багаторічних трав, їх розкладання відбувається в анаеробних умовах. Ґрунт «відпочиває» від щорічної оранки, збагачується органічною речовиною і цим самим відновлюється його родючість [2, С. 117]. При щорічній оранці, однорічні культури не збагачують ґрунт органічною речовиною тільки тому, що умови, в яких відбувається розташування їх кореневих решток, відмінні від умов вирощування багаторічних трав. Отже, щоб змусити однорічні культури збагачувати ґрунт

органічною речовиною, необхідно створити для них анаеробні умови, аналогічні умовам, що створюються для багаторічних трав.

Усі культури, як багаторічні, так і однорічні, мають загальну властивість – залишати в ґрунті органічної речовини більше, ніж її витрачається на забезпечення культур поживними речовинами. Доказом цього є сам факт утворення ґрунту: з гірської породи – рухляка, що не містить органічної речовини, у результаті життєдіяльності рослин та мікроорганізмів утворився ґрунт, що містить органічну речовину і є родючим. У процесі зміни незліченної кількості поколінь у трав'янистих культур, як багаторічних, так і однорічних, у природних умовах виробилась здатність рости і розвиватись в ущільненому ґрунті. При цьому корені відмерлих культур розкладалися там же, де вони росли. У верхніх шарах ґрунту розкладались органічні рештки надземних частин в аеробних умовах. Поживні речовини, що утворились, проникали та осідали у глибших шарах ґрунту, де і поглинались коренями культур.

Здатність культур підвищувати родючість ґрунту за умови розкладання кореневих і поверхневих решток у місцях їх вирощування, що виробилась у процесі історичного розвитку, є тією закономірністю, яку пізнавши, необхідно використати на користь суспільства. Т. С. Мальцев вважав несумісною здатність культур, що виробилась у процесі історичного розвитку, підвищувати родючість ґрунту із щорічною оранкою з обертанням пласта, яка призводить до різкої зміни умов життєдіяльності мікроорганізмів у напрямі посилення аеробних процесів, що руйнує структуру і знижує родючість ґрунту [2, С. 189]. Він підкреслював, що знижують родючість ґрунту, руйнують його структуру не самі однорічні культури, а щорічна оранка, з перевертанням орного шару.

При оранці з обертанням пласта основна маса коренів і поверхневі рештки закладаються передплужником на значну глибину, а з нижнього шару вивертається вгору неродючий, бідний на органічні речовини шар ґрунту. Корисні ґрунтові бактерії переміщаються у невласливі їм умови. Аеробні бактерії, які можуть жити і розвиватись у верхніх шарах ґрунту, закладаються вниз, а анаеробні бактерії, що розвиваються у нижніх шарах ґрунту, виганяються на поверхню. Таким чином, корисні ґрунтові процеси, які повинні відбуватися у ґрунті, сповільнюються. На основі багаторічних досліджень Т. С. Мальцев робить висновок, що щорічно під кожен висіану культуру глибоко орати ґрунт не доцільно, а потрібно робити лише дрібне поверхнєве розпушування. При поверхневому розпушуванні кореневі рештки однорічних культур розкладаються в ущільненому шарі ґрунту в анаеробних умовах, що відповідає закону природного підвищення родючості ґрунту.

Проте важливо окультурювати не лише верхні, але й прилеглі нижче шари ґрунту, щоб сприятливі водно-повітряний і поживний режими існували в якнайширшому шарі ґрунту. Для цього Т. С. Мальцев пропонує замінити щорічну оранку плугами з передплужниками і полицями на глибоке розпушування ґрунту плугами без полиць на глибину 40–50 см [5, арк. 264]. Основною умовою такого обробітку є оранка без обертання пласта, без вивертання нижніх малоро-

дючих шарів ґрунту на поверхню. Таке глибоке розпушування ґрунту здійснюють у паровому полі один раз у ротацію сівозміни, тобто через 4–5 років. У інші роки ґрунт дискують на глибину 8–10 см і оранку не застосовують.

Отже, глибока безполицева оранка забезпечує: залишення різних шарів ґрунту на своїх місцях майже без перемішування їх і взаємного переміщення; знищення однорічних та багаторічних бур'янів; значне збільшення окультуреного орного шару, залучення до складу біологічно активного шару не ораного підорного; менше руйнування структури ґрунту; нагромадження якнайбільшої кількості вологи.

Він надавав великого значення обробітку парового поля, що полягало в такому. Восени, одразу після збирання попередньої культури, здійснюють лушення поля на глибину 8–10 см дисковими луцильниками [5, арк. 265–266]. Рано навесні боронують. Після проростання насіння бур'янів виконують лушення поля, причому стільки разів, скільки необхідно для знищення бур'янів. На початку червня здійснюють глибоке на 40–50 см розпушування плугами без полиць і роздільне боронування. Надалі у міру появи нових сходів бур'янів виконують лушення дисковими луцильниками. Після кожного значного літнього дощу, незалежно від засміченості полів, здійснюють легке боронування. У серпні уперек першої оранки виконують друге глибоке розпушування ґрунту плугами без полиць, приблизно на таку ж глибину і роздільне боронування. Повторно оранку без полиць у паровому полі виконують тільки у першій ротації сівозміни. Це викликано великою засміченістю полів в умовах Курганської області злісним бур'яном – вівсюгом і повторна оранка є ефективним заходом боротьби з ним. Якщо після другої оранки знову з'являються сходи бур'янів, здійснюють ще одне осіннє лушення.

Наступної весни, коли гребені оранки добре підсохнуть, боронують боронами конструкції Т. С. Мальцева з лапчастими зубами. На другий і наступні роки поля не розорюють, а тільки обробляють дисковими знаряддями. Дискування починають одразу після збирання попередньої культури і укочують кільчастими котками. Восени здійснюють ще одне дискування у поперечному напрямі на глибину 7–8 см. Навесні поле боронують, а після появи бур'янів здійснюють дискування і посів. Після посіву поле наковчують кільчастими котками.

Отже, розроблена Т. С. Мальцевим система безполицевого обробітку ґрунту в умовах Курганської області забезпечувала безперервне підвищення родючості ґрунту і щорічне отримання високих та стійких урожаїв зернових і зернобобових культур. Тому у 1954 р. вона отримала широку популярність серед колгоспників, фахівців сільського господарства, науково-дослідних установ, партійних та сільськогосподарських органів УРСР щодо її дослідження у місцевих ґрунтово-кліматичних умовах.

Ґрунтово-кліматичні умови, сівозміни і склад сільськогосподарських культур в УРСР відрізняються від умов Курганської області. Неоднакові ці умови і в різних зонах республіки – у Степу, Лісостепу і Поліссі; часто неоднакові природні умови в районах і навіть у колгоспах. Тому при застосуванні в умовах УРСР

системи обробітку ґрунту за методом Т. С. Мальцева не можна було йти шляхом її простого копіювання та механічного застосування. Потрібно було дослідити систему безполицевого обробітку ґрунту стосовно місцевих умов УРСР.

Вирішення цієї проблеми можливе при співпраці вчених та широких мас колгоспників шляхом здійснення виробничих дослідів на великих площах у колгоспах і їх дослідження науково-дослідними установами. Для здійснення цього завдання в УРСР з осені 1954 р. майже 3 тис. колгоспів у різних ґрунтово-кліматичних умовах розпочали практичне застосування системи обробітку ґрунту за методом Т. С. Мальцева. У колгоспах здійснено глибокий безполицевий обробіток ґрунту на 35–40 см у полі чорного пару на площі більше 100 тис. га [5, арк. 267–268]. Крім того, для комплексного дослідження створено 22 дослідні станції у передових колгоспах 22 областей УРСР, де дослідну роботу здійснювали на колгоспних дослідних полях. За постановою РМ УРСР №1844 від 30 листопада 1954 р. «Про організацію дослідних станцій в колгоспах УРСР» науково-методичне керівництво дослідною роботою колгоспних дослідних станцій здійснювали відповідні науково-дослідні установи УРСР [5, арк. 288].

Колгоспні дослідні станції створені як наукові установи у різних ґрунтово-кліматичних зонах УРСР, основна особливість яких полягала у вирішенні проблем, що виникали безпосередньо у процесі виробничої діяльності колгоспів. Дослідну роботу колгоспні дослідні станції виконували у сівозмінах колгоспів на великих площах з дотриманням методики дослідної справи. Вже восени 1954 р. закладені досліді з використанням оранки плугами без полиць у паровому полі під озимі зернові, кукурудзу, цукрові буряки, картоплю та інші провідні сільськогосподарські культури [6, арк. 8].

Колгоспні дослідні станції у різних ґрунтово-кліматичних зонах УРСР визначали [5, арк. 280–281]:

а) кількість і глибину безполицевих і полицевих оранок з ґрунтопоглиблювачем за ротацію сівозміни порівняно із звичайним обробітком ґрунту. Основними полями сівозміни для здійснення глибокої безполицевої оранки передбачали парове поле, а також поля під технічні та просапні культури – цукрові буряки, льон, картоплю, соняшник, кукурудзу;

б) ефективність поверхневих обробітків ґрунту у посівах зернових культур на основі глибокої безполицевої і полицевої оранки з ґрунтопоглиблювачем;

в) способи, терміни, глибину і норми внесення органічних, органомінеральних і мінеральних добрив при безполицевому і поверхневому обробітку ґрунту;

г) умови вирощування однорічних культур і багаторічних трав, при яких відбувається нагромадження органічних речовин та підвищення родючості ґрунту;

д) удосконалення існуючих і створення нових машин та знарядь стосовно місцевих умов і нових способів обробітку ґрунту;

е) заходи боротьби з бур'янами, шкідниками та хворобами сільськогосподарських культур при різних способах обробітку ґрунту.

Для виявлення процесів, що відбувались у ґрунті під впливом системи без-

полицевого обробітку, досліді супроводжувались ґрунтовими і агрохімічними дослідженнями. Визначали нагромадження органічної речовини у ґрунті; динаміку вологи та елементів живлення у різних шарах ґрунту; фізичні властивості ґрунту: структурність, агрегатність, об'ємну вагу, водопроникність та ін. [5, арк. 282]. За наказом МСГ УРСР №24 від 22 січня 1955 р. «Про поліпшення роботи колгоспних дослідних станцій» для здійснення ґрунтових і агрохімічних досліджень на всіх дослідних станціях створено агрохімічні лабораторії, найбільш складні дослідження виконували у лабораторіях науково-дослідних інститутів.

Для дослідження системи обробітку ґрунту за методом Т. С. Мальцева підключено 32 науково-дослідні установи, що розташовані у різних зонах УРСР. Серед них Український науково-дослідний інститут зернового господарства з 8 дослідними станціями, що здійснювали дослідження у зоні Степу; Український науково-дослідний інститут соціалістичного землеробства з 9 дослідними станціями, що здійснювали дослідження у зоні Полісся і західних областях зони Лісостепу; Харківська державна селекційна станція, що здійснювала дослідження у зоні Лісостепу та ін. [5, арк. 283].

Приділено увагу дослідженню системи обробітку за методом Т. С. Мальцева у посівах просапних культур на осушених торф'яних ґрунтах Панфільського болотяно-дослідного поля Українського науково-дослідного інституту гідротехніки і меліорації [5, арк. 258]. У цих умовах встановлено ефективність глибокого безполицевого обробітку у посівах цукрових буряків та картоплі з внесенням органічних і мінеральних добрив.

Урядом УРСР приділено значну увагу здійсненню широкого продуктивного випробування і дослідження ефективності системи обробітку ґрунту за методом Т. С. Мальцева. Головним управлінням сільськогосподарської пропаганди і науки Міністерства сільського господарства УРСР розроблені та видані друкарським способом методичні вказівки, які розіслали в усі машинно-тракторні станції УРСР [5, арк. 256]. В усіх областях організовано широке вивчення фахівцями сільського господарства, працівниками машинно-тракторних станцій і колгоспів доповіді Т. С. Мальцева «О методах обработки почвы и посева, способствующих получению высоких и устойчивых урожаев сельскохозяйственных культур». За замовленням Міністерства сільського господарства УРСР зазначена доповідь Т. С. Мальцева видана накладом 30 тис. примірників і розіслана всім обласним управлінням сільського господарства.

З метою покращання роботи колгоспних дослідних станцій у здійсненні широкого продуктивного випробування і науково-дослідних установ з дослідження ефективності системи безполицевого обробітку ґрунту за методом Т. С. Мальцева Колегія Міністерства сільського господарства УРСР зобов'язала Головне управління сільськогосподарської пропаганди і науки, начальників обласних управлінь сільського господарства і директорів МТС надавати систематичну допомогу колгоспним дослідним станціям у виконанні дослідної роботи; Управління науки розглянути і затвердити тематичні плани колгоспних дослідних станцій на 1954 – 1955 рр.; Головне управління матеріально-технічного постачання забезпечити

МТС, що обслуговують колгоспи, де організовані колгоспні дослідні станції, машинами і необхідною кількістю мінеральних добрив [7, арк. 25–26].

Виробничі досліді застосування системи обробітку ґрунту за методом Т. С. Мальцева виконували колгоспи і МТС на значних площах УРСР [5, арк. 158–159]:

1. Глибоке рихлення на 35–40 см плугами без полиць у полях, відведених під чорний пар, для посіву озимих під урожай 1956 р. – на площі 64,1 тис. га або 23,6% до встановленого завдання;

2. Глибоке рихлення на 35–40 см плугами без полиць замість оранки зябу під посів технічних культур і просапних культур навесні 1955 р. – на площі 66,9 тис. га або 40,0% до встановленого завдання;

3. Висів озимих культур під урожай 1955 р. після злущеної та обробленої стерні озимини, що висівали у 1953 р. після пару – на площі 91,4 тис. га або 107,5% до встановленого завдання;

4. Висів озимих культур під урожай 1955 р. після просапних попередників із застосуванням передпосівного обробітку ґрунту дисковими або багатолемішними луцильниками – на площі 407,6 тис. га або 81,5% до встановленого завдання.

Отже, привабливість запропонованої Т. С. Мальцевим системи завдяки її певним організаційним, енергоощадним та іншим перевагам зумовила значну зацікавленість до неї з боку уряду, наукових установ і практиків землеробства. В УРСР її ретельно досліджували за досить чіткими уніфікованими програмами. Відповідно до них у 1954–1955 рр. здійснено 851 виробничий дослід з охопленням усіх ґрунтово-кліматичних зон УРСР, провідних польових культур та їх типових попередників. Досліджували можливість заміни оранки дисковим поверхневим обробітком під озиму пшеницю (421 дослід), під ярі колосові (133 дослід), ефективність глибокого безполицевого розпушування у паровому полі та під просапні культури (297 дослідів). Найбільше таких виробничих дослідів здійснено у областях: Вінницькій – 184, Полтавській – 79, Сумській – 78, Харківській – 73.

Запропонована Т. С. Мальцевим система безполицевого обробітку ґрунту пройшла широку науково-виробничу перевірку в усіх ґрунтово-кліматичних зонах УРСР, але механічне її перенесення не дало бажаного результату. Основними недоліками у здійсненні науково-дослідної роботи з встановлення її ефективності були [5, арк. 163–164]:

1. Невисока якість оранки плугами без полиць, а в деяких районах недотримання відповідної глибини при оранці звичайними плугами;

2. Здійснення у деяких колгоспних дослідних станціях нерезультативних дрібно-ділянкових дослідів, у науково-дослідних установах – застосування занадто складних схем;

3. Відсутність у багатьох колгоспних дослідних станціях тематичних планів виконання досліджень системи безполицевого обробітку ґрунту та безініціативність науково-дослідних установ, закріплених за ними, при допомозі у розробленні планів дослідних робіт.

Крім того, значним недоліком у здійсненні глибокого рихлення плугами без полиць, була відсутність спеціальних переобладнаних плугів. Глибоке рихлення звичайними плугами без полиць призводило до зниження ефективності і якості виконаних робіт [8, арк. 211].

В Україні яскравим послідовником впровадження безполицевого обробітку ґрунту, подібного до системи Т.С. Мальцева, є відомий практик С.С. Антоненць. Його досвід органічного виробництва відпрацьований за період понад тридцять років у тісній співпраці з теоретиками відомого полтавського експерименту Ф. Т. Моргуном, М. К. Шиколою [9, с. 251–252]. Господарство під сучасною назвою ПП «Агроекологія» після спроби у 1980-ті роки повної відмови від оранки залишилось чи не єдиним в Полтавській області, де застосовують безполицевий обробіток ґрунту, а внесення мінеральних добрив компенсують органічними добривами та вирощуванням багаторічних бобових трав, післяжнивних і сидеральних культур [9, с. 279]. Завдяки такому підходу не порушується структура ґрунту, зберігається волога, підтримується температурний режим, створюються умови для життєдіяльності ґрунтової біоти. У господарстві працюють над удосконаленням ґрунтообробних агрегатів, які найповніше відповідають потребам органічного землеробства.

Отже, тривалий час полицеву оранку вважали майже безальтернативним заходом основного обробітку ґрунту, яка позбавлена майже всіх недоліків. На початку 1950-х років для умов Курганської області Т. С. Мальцев запропонував застосування системи безполицевого основного та передпосівного обробітку ґрунту в 4–5-пільних зерно-парових сівозмінах, що забезпечувала безперервне підвищення родючості ґрунту і щорічне отримання високих та стійких урожаїв зернових і зернобобових культур. У 1954 р. така система отримала широку популярність щодо її дослідження та виробничого впровадження у місцевих ґрунтово-кліматичних умовах УРСР. Незважаючи на те, що з кожним роком все більше популяризуються і рекламуються технології вирощування сільськогосподарських культур із застосуванням безполицевого, мінімального, нульового та інших видів основного обробітку ґрунту, на сьогодні в Україні переважна більшість площ підлягає оранці.

Можна зробити висновок, що вирішення проблеми підвищення урожайності сільськогосподарських культур з одночасним збереженням родючості ґрунтів та зменшенням економічних і енергетичних витрат пов'язане із впровадженням у виробництво сучасних технологій та ґрунтообробних машин. Основним завданням запровадження машин для енергоощадних технологій вирощування сільськогосподарських культур є зменшення деградації ґрунтів за рахунок зниження інтенсивності і глибини обробітку ґрунту. Впровадження технологій безполицевого обробітку ґрунту з одночасним зниженням його інтенсивності за показниками глибини розпушування, кількості технологічних операцій, скороченням частини поля, що обробляють із застосуванням «прямої» сіви. Цей напрям називають мінімальним, «нульовим» обробітком ґрунту або системою no-till.

Таким чином, надто високий рівень інтенсифікації, як і спрощення систем обробітку ґрунту, однаково негативно впливають на ефективність застосування технологій вирощування сільськогосподарських культур у землеробстві України. У зв'язку з цим, проблеми ресурсозбереження мають високу актуальність, практичне значення і необхідність подальшого дослідження.

Джерела та література

1. Вильямс В. Р. Почвоведение. Земледелие с основами почвоведения. – Москва: Сельхозгиз, 1939. – 447 с.
2. Мальцев Т. С. Вопросы земледелия: сборник статей и выступлений. – Москва: Сельхозгиз, 1955. – 432 с.
3. Моргун Ф. Т., Шикун Н. К. Почвозащитное земледелие. – Киев: Урожай, 1988. – 256 с.
4. Курдюмов Н. И. Мастерство плодородия. – Ростов на Дону: Владис, 2004. – 512 с.
5. ЦДАВО України. Ф. 27. Оп. 18. Спр. 8595. 296 арк.
6. ЦДАГО України. Ф. 1. Оп. 80. Спр. 1137. 15 арк.
7. ЦДАВО України. Ф. 27. Оп. 18. Спр. 9171. 120 арк.
8. ЦДАВО України. Ф. 27. Оп. 18. Спр. 8599. 212 арк.
9. Коваленко Н. П. Становлення та розвиток науково-організаційних основ застосування вітчизняних сівозмін у системах землеробства (друга половина XIX – початок XXI ст.): монографія / НААН, ННСГБ; наук. ред. В. А. Вергунов. – Київ: ТОВ «Нілан-ЛТД», 2014. – 490 с.

References

1. Vyliams, V. R. (1939). *Pochvovedenye. Zemledelye s osnovamy pochvovedeniya* [Soil science. Agriculture with bases of soil science]. Moskva: Selkhozgiz, 1939 [in Russian].
2. Maltsev, T. S. (1955). *Voprosy zemledeliya: sbornik statei y vystupleniy* [Questions of agriculture: collection of reasons and performances]. Moskva: Selkhozgiz. [in Russian].
3. Morhun, F. T., Shykula, N. K. (1988). *Pochvozashchytne zemledelye* [Agriculture protecting soil]. Kyev: Urozhai [in Russian].
4. Kurdiymov, N. Y. (2004). *Masterstvo plodorodyia* [Trade of fertility]. Rostov na Donu: Vladys [in Russian].
5. *TsDAVO Ukrainy* [Central state archive of higher authorities and administration of Ukraine]. F. 27. Op. 18. Spr. 8595. 296 ark. [in Russian].
6. *TsDAHO Ukrainy* [Central state archive of public associations of Ukraine]. F. 1. Op. 80. Spr. 1137. 15 ark. [in Russian].
7. *TsDAVO Ukrainy* [Central state archive of higher authorities and administration of Ukraine]. F. 27. Op. 18. Spr. 9171. 120 ark. [in Russian].
8. *TsDAVO Ukrainy* [Central state archive of higher authorities and administration of Ukraine]. F. 27. Op. 18. Spr. 8599. 212 ark. [in Russian].
9. Kovalenko, N. P. (2014). *Stanovlennya ta rozvytok naukovo-orhanizatsiynykh osnov zastosuvannya vitchyznyanykh sivozmin u systemakh zemlerobstva (druha polovyna XIX – pochatok XXI st.): monohrafiya* [The becoming and development of scientifically-organizational bases of application of home crop rotations in the systems of agriculture (the second half of XIX is beginning of XXI of century): monograph]. Kyiv: TOV «Nilan-LTD» [in Ukrainian].

Коваленко Н. П. Эволюция применения системы обработки почвы по методу Т. С. Мальцева в УССР в 1954 – 1955 годах

Установлены основные закономерности и тенденции применения системы обработки почвы по методу Терентия Семеновича Мальцева в УССР в 1954–1955 годах. Отражена

роль колхозных опытных станций в реализации производственных опытов и научно-исследовательских учреждений в осуществлении почвенных и агрохимических исследований относительно эффективности применения системы безотвальной обработки почвы в посевах различных сельскохозяйственных культур Степи, Лесостепи и Полесья УССР.

Ключевые слова: эволюция, система безотвальной обработки почвы, метод Т. С. Мальцева, колхозные опытные станции, научно-исследовательские учреждения, сельскохозяйственные культуры.

Kovalenko N. P. Evolution of the application of system of till of soil after method of T. S. Maltsev in Ukraine in 1954–1955

Basic conformities to law and tendencies of application of the system of till of soil have been set after the method of Terentij Semen Maltsev in Ukraine in 1954–1955. The role of the collective farm experimental stations has been reflected in the productive experiments execution and research establishments in realization of the ground and agrochemical researches in relation to efficiency of application of the system of till of soil without dumps in sowing of different agricultural cultures of Steppe, Forest-Steppe and Polesye of Ukraine.

Keywords: evolution, system of till of soil without dumps, method of T. S. Maltsev, collective farm experimental stations, research establishments, agricultural cultures.

УДК 001.89:63(091)(477) Постишев
Коваленко С.Д.

ПАВЛО ПОСТИШЕВ: ПОЛІТИЧНИЙ ІДЕОЛОГ КОЛГОСПНОГО ДОСЛІДНИЦТВА В УСРР/УРСР У 30-ТІ РОКИ ХХ СТОЛІТТЯ

Застосовуючи метод історико-наукового аналізу, висвітлено роль Павла Петровича Постишева, як політичного ідеолога колгоспного дослідництва в УСРР/УРСР у 30-ті роки ХХ століття. Проаналізовано та представлено його внесок у розвиток колгоспної дослідної справи на території УРСР, зокрема як організатора хат-лабораторій – нових структурних одиниць галузевої науки для потреб сільськогосподарського виробництва радянського села.

Ключові слова: Павло Петрович Постишев, сільське господарство, колективізація, колгоспна дослідна справа, колгосп, хата-лабораторія, дослідництво, сільськогосподарські заходи.

Сучасна історична наука тлумачить непростий і неоднозначний суспільно-політичний період ХХ ст., який пройшла Україна, дещо інакше, ніж у радянські часи, адже широкому колу істориків-дослідників стала доступною велика кількість відкритих фактів із архівів, в т.ч. раніше засекречених. На вітчизняних землях у 20–30-х роках минулого століття сільське господарство разом із промисловістю шукали нові шляхи розвитку та мали певні здобутки. Однак галузеві успіхи були б вагомішими, якби аграрний сектор економіки не став донором для промисловості. Ця ситуація щодо початку 30-х років вимальовується сьогодні особливо яскраво. З аграрного сектора викачували хліб та сировину фактично за безцінь, а шляхом спокус міського життя переміщали селян на новобудовані фабрики та заводи. Суперечливі, а нерідко і трагічні наслідки мала колективізація сільського господарства, яка стала здійснюватися в УСРР та інших республіках на основі рішень XV з'їзду ВКП(б) 1927 р. Під час його проведен-